# Dossier thématique : en quoi la notion de contrainte est-elle indissociable des apprentissages en éducation physique et sportive ?

« *L'homme oriente sa voile, appuie sur le gouvernail, avançant contre le vent par la force même du vent* ». Cette citation d'Alain (Propos, 1908-1919) nous invite à méditer sur l'exemple admirable du navire à voile qui louvoie. Les vents sont contraires et pourtant, par une habile manœuvre, cheminant en zigzag, le voilier avance. Le marin n'a pas eu besoin pour cela de modifier – miraculeusement – le cours des vents. Mais il a utilisé intelligemment les lois naturelles. L'idée que la contrainte est favorable à l'action n'est pas une idée neuve. Affirmée par les philosophes, elle concerne aussi l'enseignant d'éducation physique et sportive, ce dernier considérant la contrainte comme une notion indissociable des apprentissages dans sa discipline.

« *D'une façon générale, on peut entendre par contrainte tout ce qui constitue une entrave à la liberté d'action ; si elles sont souvent imposées du dehors, elles peuvent aussi provenir du dedans* » (Les notions philosophiques, Dictionnaire, Volume dirigé par Sylvain Auroux, Paris, PUF, 1990). En éducation physique et sportive, nous comprendrons la notion de contrainte comme ce qui empêche de faire exactement ce que l'on souhaite faire, ou ce qui perturbe un mode de fonctionnement habituel, ou encore ce qui contrarie ses manières d'être, de penser, ou d'agir routinières. Si la contrainte existe, c'est qu'il y a un décalage entre les caractéristiques de l'environnement et les ressources du sujet. Sans ce décalage, le milieu n'oppose aucune résistance à l'activité du sujet : il n'y a alors pas de contrainte.
Quant à l'apprentissage, nous l'entendrons comme une « *modification stable des comportements ou des activités psychologiques attribuable à l'expérience du sujet*» (J.-F. Le Ny, Encyclopaedia Universalis, Paris, 1990) ; il dépend d'un ensemble de processus auto-organisateurs (J.Paillard, La machine organisée et la machine organisante, Revue de l'éducation belge n°27, 1977) résultant de l'interaction du sujet avec son environnement. Postuler que la notion de contrainte est indissociable des apprentissages exprime l'idée que l'un ne peut aller sans l'autre. Voilà de quoi interroger, car en première analyse, ces définitions semblent opposer les deux concepts plutôt que les réunir : l'un serait connoté négativement (la contrainte), l'autre positivement (l'apprentissage).

Quelles formes revêtent les contraintes en EPS ? En quoi la motricité quotidienne ou l'existence habituelle de l'enfant et de l'adolescent sont-elles perturbées par ces contraintes ? Comment sortir alors de cette apparente contradiction entre contraintes et améliorations des conduites ? En quoi la nature même de l'activité adaptative de l'élève permet-elle de lever les contraintes ? La contrainte agit-elle de la même manière envers l'apprentissage pour les théories cognitives et écologiques de l'apprentissage ? Existe-t-il des conditions permettant de faire de la contrainte un tremplin pour apprendre en EPS ? En quoi la connaissance de ces conditions inspirent-elles la nature des interventions de l'enseignant ? Et toutes les formes d'apprentissage en EPS en bénéficient-elles ?

Nous défendrons l'idée selon laquelle les contraintes présentes dans l'environnement physique et humain sont nécessaires à la construction des apprentissages en éducation physique et sportive si l'élève est capable, selon la nature des transformations attendues, de les affronter dans la durée, et/ou de les surmonter, et/ou de les intérioriser. Trois conditions, inspirant les interventions de l'enseignant, seront nécessaires pour assurer la fécondité de cette relation entre contrainte et apprentissage : d'une part les contraintes seront acceptées et dans certains cas comprises, d'autre part elles seront répétées, enfin le niveau de ces contraintes se rapprochera du sommet d'une courbe à optimum. En d'autres termes, les contraintes sollicitent diversement l'activité adaptative de l'apprenant, et peuvent tout aussi bien favoriser et accélérer les apprentissages, que les ralentir, voire les empêcher : tout dépend du statut de la contrainte, de sa consistance, et de son intensité.

Nous verrons que la contrainte peut prendre plusieurs formes en éducation physique et sportive, en raison de la diversité des apprentissages à construire. Surmonter, accepter et affronter dans la durée, ou intérioriser la contrainte sont des verbes d'action qui ne sollicitent pas les mêmes ressources chez l'enfant ou l'adolescent, qui n'impliquent pas la même activité auto-adaptative, et qui ne s'accompagnent pas des mêmes apprentissages.
Nous examinerons tout d'abord que les contraintes peuvent être un problème, un obstacle, ou une contradiction à surmonter : ces contraintes permettent généralement de construire des réponses motrices nouvelles, c'est à dire en rupture avec la motricité habituelle.
Nous montrerons ensuite que la contrainte consiste souvent à faire un effort, répéter, s'engager physiquement dans la durée : ces contraintes, qui perturbent prioritairement les motivations spontanées des élèves, sont nécessaires pour stabiliser, affiner, consolider, ou automatiser des acquisitions dont la structure générale est déjà plus ou moins construite.
Enfin, nous expliquerons que la contrainte en EPS peut s'envisager comme un système de règles collectives à intérioriser : les bénéfices s'incarnent alors dans la transformation positive des attitudes.

## I. **Surmonter la contrainte**

Selon Le dictionnaire encyclopédique Larousse 2001, surmonter signifie « *vaincre ce qui constitue un obstacle à l'action* ». Nous examinerons dans cette partie que la contrainte en éducation physique et sportive peut prendre la forme d'un obstacle à franchir, d'un problème à résoudre, ou d'une contradiction à dépasser. Ce franchissement, cette résolution ou ce dépassement caractérisent alors l'apprentissage dans le sens d'une construction d'actions nouvelles.

**1.1 La contrainte est un obstacle matériel à franchir physiquement** : le sens d'obstacle est ici pris au sens propre, c'est à dire au sens d' « *objet qui s'interpose, qui se trouve sur le trajet de quelque chose* » (Larousse, 2001). En franchissant un obstacle matériel, l'apprenant est censé réorganiser sa conduite motrice dans le sens des transformations espérées par l'apprentissage.

- Les interventions de l'enseignant : l'enseignant aménage l'espace et le matériel de façon à ce que la satisfaction du critère de réussite de la tâche nécessite le franchissement d'un obstacle concret. Il s'agit ici de satisfaire aux exigences d'une « *pédagogie de l'aménagement matériel du milieu* » (Famose et al., Contribution de l'aménagement matériel du milieu à la pédagogie des gestes sportifs individuels, Rapport DGRST, INSEP, Paris, 1979), ou encore de répondre aux recommandations de Locke & Bryan (1966) ou de Ginevskaia (1981), pour qui la présence de buts concrets et spécifiques dans la tâche motrice dirigent beaucoup mieux l'activité de l'enfant vers les transformations attendues que les buts vagues et généraux.
  Mais cette confrontation à l'obstacle matériel ne sera féconde que si l'apprenant accepte de se confronter à l'obstacle. Ce dernier sera donc ajusté au niveau actuel des ressources de l'apprenant, et notamment au niveau de ses ressources psycho-affectives, car dans de nombreuses activités, la perspective de devoir franchir un obstacle concret peut être synonyme d'appréhension, et parfois de rejet (c'est parfois le cas avec la barre en saut en hauteur). En réalité, les affects se distribuent autour d'une courbe à optimum selon la représentation subjective de la contrainte matérielle à surmonter. Les travaux de D.E. Berlyne nous indiquent en effet qu'un obstacle idéalement choisi induit une dissonance cognitive, elle même synonyme d'une élévation du niveau d'activation favorable à la motivation (Incertitude et curiosité, Revue française de psychologie n°15, 1970). Dès lors l'élève n'acceptera de se confronter à l'obstacle que si ce dernier lui semble accesible et n'est pas trop exigeant sur le pôle psycho-affectif.
- Illustration : …
- Nuance : cet aménagement matériel du milieu visant à inscrire concrètement dans la tâche un obstacle à franchir est surtout favorable à la construction d'habiletés fermées, c'est à dire à celles se déroulant dans un environnement stable. En présence d'une incertitude environnementale, la transformation favorable des habiletés ouvertes réclame souvent l'élaboration de situations de résolution de problème.

**1.2 La contrainte est un problème à résoudre** : la contrainte peut prendre la forme d'une tâche à réaliser, mais dont la réussite n'est pas possible avec le répertoire d'actions immédiatement disponible. La contrainte est alors un problème, car le sujet se trouve dans l'obligation d' « inventer » une nouvelle solution. Autrement dit, si l'apprenant souhaite atteindre le but et réussir, il est amené à réorganiser différemment ses ressources pour expérimenter et valider une réponse inédite, qui ne se trouvait pas dans son répertoire initial. En se dotant d'une solution motrice nouvelle, l'enfant ou l'adolescent s'enrichit aussi souvent de méthodes et de stratégies plus efficaces, car son activité auto-adaptative aura été sollicitée pleinement : « *en apprenant ainsi, on fait un peu plus qu'apprendre* » nous dit P.Meirieu (Guide méthodologique pour l'élaboration d'une situation-problème, in Cahiers pédagogiques n°262, 1988).

- Les interventions de l'enseignant : l'enseignant propose à l'élève une situation semi-définie particulière, dite de résolution de problème. Cette situation, qui énonce clairement un but sans évoquer explicitement les moyens à mettre en œuvre pour l'atteindre, confronte l'élève à un obstacle à franchir qui s'apparente souvent pour lui à une sorte d'énigme à résoudre, ou de défi à relever. Cet obstacle « *constitue le véritable objectif d'acquisition du formateur* » car « *dans une situation-problème, l'objectif principal de formation se trouve dans l'obstacle à franchir et non dans la tâche à réaliser* » (P.Meirieu, ibid). En franchissant l'obstacle, l'élève réussira la tâche, mais surtout, il aura transformé ses façons habituelles de faire, dans la mesure où toujours selon P.Meirieu, « *la pédagogie des situations-problèmes assure à la fois l'existence d'un problème à résoudre, et l'impossibilité de résoudre ce problème sans apprendre* » (Apprendre, oui mais comment ?, Paris, ESF, 1988). Dès lors la contrainte, incarnée en « *objectif-obstacle* » à franchir, perturbe un mode de fonctionnement habituel, et invite le sujet à effectuer les opérations mentales requises par l'apprentissage et à transformer favorablement ses conduites motrices : « *dans les situations-problèmes, l'objectif d'apprentissage est en quelque sorte caché dans la tâche et son acquisition imposée par un système sophistiqué de contraintes et de ressources* » (P.Meirieu, La pédagogie entre le dire et le faire, PUF, Paris, 1995).
  Mais afin que cette perturbation soit féconde, il faut que l'obstacle soit « surmontable » à partir du niveau actuel des ressources possédées par l'élève, et il faut que le franchissement de l'obstacle représente un palier dans l'évolution de ses conduites motrices. L'ajustement des contraintes aux ressources, symbolisé par la célèbre formule de L.Allal, le

« *décalage optimal* » (L'évaluation formative dans un enseignement différencié, Berne, Peter Lang, 1979) est donc une condition indispensable pour que contraintes et apprentissages restent positivement liés.
L'enseignant veillera aussi à ce que l'apprenant n'ait pas la possibilité de contourner l'obstacle pour atteindre le but, sans quoi il n'apprendrait pas. Selon P.Meirieu en effet (L'école mode d'emploi, ESF, Paris, 1990), un processus de clôture productive peut se mettre en place, permettant au sujet d'atteindre le but au moindre coût et sans apprendre. C'est pourquoi d'autres contraintes (consignes portant que l'aménagement matériel, le temps, les formes de groupement…) baliseront la tâche, de façon à ce que l'élève ne puisse réussir en appliquant simplement ses conduites routinières. Surtout l'enseignant se gardera de donner la solution, ou de fournir des indices trop évocateurs (caractéristiques de « *la stratégie du sourcil* » selon J.-P.Astolfi, ou de « *l'effet Topaze* », selon G.Brousseau), au risque de produire un effondrement de la tâche.

- Illustration : …
- Nuance : bien évidemment, toutes les situations d'apprentissage proposées en EPS ne peuvent pas prendre la forme de situations de résolution de problème. Le coût important en temps qu'elles réclament interdit d'en faire l'unique référence de l'activité d'enseignement. Par ailleurs, elles seront plutôt réservées à certaines formes d'apprentissages, notamment ceux qui concernent la transformation des représentations préalables des apprenants.

**1.3 La contrainte est un conflit entre deux représentations, c'est à dire un obstacle à dépasser** : pour les modèles cognitifs de l'apprentissage, les représentations (P.Meirieu, J.-P. Astolfi) ou conceptions (A.Giordan), structurent pour une part la logique de l'élève, et se définissent comme « *un ensemble d'idées coordonnées et d'images cohérentes, explicatives, utilisées par les apprenants pour raisonner face à des situations problème, cet ensemble traduisant une structure mentale sous-jacente responsable de ces manifestations contextuelles* » (A.Giordan & G.De Vecchi. Les origines du savoir. Delachaux&Niestlé, 1987). Généralement, ainsi que le précise G.Bachelard, « *les conceptions nouvelles à former contredisent les conceptions antérieures bien assises de l'apprenant* » (La formation de l'esprit scientifique, Paris, Vrin, 1938), ces dernières constituant de véritables « *obstacles épistémologiques* » à la connaissance. Pour C.Bednarz et C.Garnier, « *il y a obstacle lorsque les conceptions nouvelles à former contredisent les conceptions antérieures bien assises de l'apprenant* » (Construction des savoirs. Obstacles et conflits, Ad. Agence Arc, Ottawa, 1989). Il est donc nécessaire de les faire évoluer, dans la mesure où cette évolution incarne une partie des transformations espérées par les apprentissages en EPS. Or ces représentations préalables restent très imperméables aux procédures d'enseignement inspirées des méthodes traditionnelles, et notamment à une pédagogie trop « expositive », ou trop « bavarde ». Selon A.Giordan, « *la conception initiale ne se transforme que si l'apprenant se trouve confronté à un ensemble convergent et redondant qui rend cette dernière difficile à gérer* » (De l'usage des conceptions dans les apprentissages, in Enseigner l'EPS. Clermont-Ferrand, AFRAPS, 1993). Semblablement, P.Meirieu souligne qu' « *il ne suffit pas de dire à l'élève qu'il a tort, il faut le mettre en situation de l'éprouver lui-même* » (Apprendre, oui mais comment ?, ESF, Paris, 1988). Dans cette perspective, la notion de contrainte est encore indissociable des apprentissages : elle adopte cette fois la forme d'un conflit entre deux représentations : une représentation initiale, et une représentation plus évoluée exigée par l'apprentissage.

- Les interventions de l'enseignant : l'enjeu pour l'enseignant consiste à faire comprendre à l'apprenant qu'avec sa représentation « ça ne marche pas ». Les tâches proposées susciteront un conflit entre deux façons de résoudre la tâche, elles-mêmes émanant de deux représentations, celle à construire étant plus évoluée (en référence avec les contenus à intégrer). De ce point de vue, les situations de résolution de problème évoquées plus haut paraissent particulièrement judicieuses : intelligemment construites, elles n'autorisent la réussite qu'en s'accompagnant d'un dépassement d'une représentation préalable. L'enseignant veillera également à accorder un statut particulier à l'erreur, car c'est de l'erreur que le conflit émergera. L'erreur est ici un moment essentiel de l'apprentissage, puisque c'est elle qui produira une première « *fissuration* » (J.-P. Astolfi, L'école pour apprendre, ESF, Paris, 1992) de la représentation, et incitera l'élève à remettre en cause son mode de fonctionnement routinier. Le professeur d'EPS s'attachera à créer les conditions d'un climat motivationnel de maîtrise, en communiquant des feed-back orientés vers la tâche (et non vers la seule personne de l'élève), feed-back qui seront surtout interrogatifs afin de ne pas court-circuiter la démarche active de recherche de l'apprenant, et afin de focaliser son attention sur l'élément conflictuel entre les états actuels et souhaités de niveau de représentation. Bien entendu, avant tout cela, l'enseignant s'attachera à identifier le plus précisément possible les représentations préalables des apprenants, ce qui suppose des procédures d'évaluation diagnostique allant au-delà d'une simple observation des élèves au sein de situations de référence (par exemple, petites questions avant le début du cycle du type : « définis l'escalade en trois adjectifs, et en trois verbes »…).
- Illustration : …
- Nuance : il est très difficile de remettre en cause des représentations préalables, celles-ci organisant la motricité de l'élève depuis déjà très longtemps. Il faut donc se garder d'une conception magique des tâches en général, et des situations de résolution de problème en particulier, et garder à l'esprit que modifier des représentations nécessite du temps et des procédures diversifiées afin de multiplier les angles d'attaque.

**1.4 La contrainte limite les degrés de liberté du système** : pour les modèles dynamiques de l'apprentissage, « *le comportement d'un système complexe émerge de l'interaction des contraintes qui pèsent sur lui* » (D.Delignières, Apprentissage moteur, quelques idées neuves, in Revue EPS n°274, 1998). La contrainte représente alors « *tout facteur susceptible de limiter les degrés de liberté du système, c'est à dire ses possibilités d'action* », elles « *ne s'opposent pas à l'atteinte du but, mais canalisent la dynamique du comportement en restreignant l'étendue des possibles* » (ibid.). Le sujet apprend alors beaucoup plus par des processus d'auto-organisation que par des processus cognitifs de traitement de l'information faisant intervenir les représentations et la compréhension. Dans cette perspective, la notion de contrainte reste indissociable des apprentissages. C'est elle en effet qui permet au sujet de quitter ses comportements spontanées, ceux-ci faisant intervenir des coordinations préférentielles et stables appelées attracteurs. La contrainte est particulièrement nécessaire lorsque l'apprentissage s'effectue en situation de compétition, c'est à dire lorsque « *l'apprentissage renvoie à l'acquisition d'une coordination non naturelle, c'est à dire à contrarier les attracteurs spontanés du système* » (ibidem.). Dans ces situations, apprendre consiste à quitter un attracteur naturel pour adopter et stabiliser une nouvelle coordination spécifique qui n'appartient pas à l'origine au répertoire du système. Les contraintes s'incarnent alors surtout dans des paramètres de contrôle, ceux-ci étant des facteurs du mouvement (la vitesse de réalisation par exemple) susceptibles de modifier le paysage des attracteurs.

- Les interventions de l'enseignant : dans le cadre des théories dynamiques, aider l'élève à construire une nouvelle coordination suppose essentiellement que l'enseignant soit capable de choisir et de manipuler le bon facteur du mouvement, c'est à dire le bon paramètre de contrôle. En diminuant la force des attracteurs naturels, ce paramètre de contrôle, lorsqu'il évolue au-delà ou en deçà d'une valeur critique, permet en effet à l'élève de quitter ses coordinations spontanées. D.Delignières (Apprentissage moteur, quelques idées neuves, in Revue EPS n°274, 1998) propose par exemple comme paramètre de contrôle la vitesse de déplacement pour l'apprentissage de la roue. Selon l'auteur, la roue pourra émerger comme un nouveau comportement (comme un attracteur du système) si l'enseignant demande à l'élève de marcher, faire une roue, continuer à marcher ; puis éventuellement, dans une seconde étape, de courir ou d'utiliser un plan incliné descendant. Notons également que les feedback, traditionnellement associés aux modèles cognitifs de l'apprentissage, conservent une efficacité didactique, mais à condition de « *porter sur des variables pertinentes, c'est à dire les variables collectives ou paramètre d'ordre résumant la coordination* » (ibid.), en utilisant le plus possible des informations parlantes pour le sujet, par exemple des consignes métaphoriques (par exemple la consigne du « shoot » sur salto arrière).

- Illustration : voir notamment l'article de F.Beaubrun et P.Tudey, Approche dynamique et apprentissage du lancer du javelot, in Revue EPS n°292, 2001.

- Nuance : en l'état actuel des connaissances, le modèle dynamique de l'apprentissage moteur ne porte que sur la question de l'acquisition des habiletés motrices complexes. En d'autres termes, si les habiletés fermées sont aujourd'hui directement concernées, les habiletés ouvertes ne sont pour l'instant pas interpellées par ce modèle.

**1.5 La contrainte est une contradiction dans un discours à dépasser ou négocier** : nous avons jusqu'à présent traité des contraintes issues de l'environnement physique (celles qui sont présentes dans les tâches motrices), mais les contraintes peuvent aussi émaner de l'environnement humain. Si « *l'interaction sociale peut constituer un lieu privilégié du développement cognitif de l'enfant* » (J.-M. Monteil, Eduquer et former, perspectives psychosociales. Presses Universitaires de Grenoble, 1989), elle est également favorable à l'apprentissage, notamment lorsqu'elle prend la forme d'un conflit socio-cognitif (Doise et Mugny, Le développement social de l'intelligence, InterEditions, 1981). Ainsi que le souligne Marie-José Rémigny, « *de nombreuses recherches montrent que l'élève progresse mieux dans le cadre d 'un rapport à d'autres apprenants : spécialement lorsqu'il y a désaccord* » (Quand les désaccord favorisent l'apprentissage, in Sciences Humaines, hors série n°12, 1996). La théorie du conflit socio-cognitif suppose donc la supériorité de la résolution collective des problèmes, comparativement aux démarches individuelles. Ici, les contraintes favorables aux apprentissages sont dans les contradictions, les divergences de point de vue. Par ailleurs, ces conflits socio-cognitifs produisent des effets favorables sur les compétences générales, de l'ordre des méthodes (apprendre à apprendre, argumenter, émettre des hypothèses et les tester), et de l'ordre des attitudes (respecter le point de vue de l'autre, écoute, tolérance), conformément aux vœux des textes officiels (« *Les élèves sont invités à communiquer, à s'entendre collectivement pour la conduite des activités physiques. Les savoir-faire sociaux permettent aux élèves de coopérer, d'argumenter et de négocier des conflits* », Programme de la classe de seconde générale et technologique, 2000).

- Les interventions de l'enseignant : l'organisation d'un conflit socio-cognitif suppose la formation de sous-groupes à partir du groupe-classe, sous-groupes réunis autour d'un projet commun : une stratégie en sport collectif, une figure libre en acrosport, un itinéraire à établir en course d'orientation, une solution à trouver face à une situation de résolution de problème… Ce projet commun doit offrir des alternatives, c'est à dire conduire à des choix, choix autour desquels émergeront des désaccords, des contradictions, des « *débats d'idées* » (D.Deriaz, B.Poussin, J.-F.Grehaigne, Sports collectifs : le débat d'idées, in Revue EPS n°273, 1998).... Ce type de conflit n'invalide pas les interventions de l'enseignant, ce dernier restant disponible pour animer les débats, guider, questionner,

souligner les différences de points de vue, focaliser l'attention sur les contradictions… Le professeur d'EPS intervient également pour pallier les problèmes de leaderships et rééquilibrer la parole dans le groupe.

- Illustration : …
- Nuance : l'organisation de conflits socio-cognitifs ne doit pas contrevenir au temps d'engagement moteur des enfants et des adolescents. Même si ces conflits illustrent une autre forme d'indissociabilité des contraintes et des apprentissages, ils ne sont que des procédures d'appoint, ponctuelles, et efficaces pour certains types d'acquisition seulement (leur pertinence dans le domaine de la motricité n'est à ce jour pas prouvée). Sans ces nécessaires précautions, le conflit socio-cognitif risque d'être un concept vide, emblème d'une intellectualisation stérile de l'EPS.

**1.6 La contrainte est appréhension à surmonter** : la contrainte peut être liée à l'idée que le sujet se fait du risque présent dans la situation, c'est à dire à sa représentation subjective du risque : risque physique bien sûr, mais également risque d'échouer, d'altérer son sentiment de compétence, de paraître ridicule : « *parce que chargé d'incertitudes, de peurs, de croyances irrationnelles issues du milieu, apprendre est saturé du risque subjectif le plus grave : celui de l'échec et donc celui de se montrer incompétent à l'intérieur d'un groupe de pairs où l'on se compare, dans une société et une institution où la réussite est célébrée et l'échec très peu toléré* » (A.Hébrard, L'analyse transactionnelle : outil de la relation d'accompagnement in Revue EPS n° 243, 1993). Plus trivialement, la contrainte consiste ici à surmonter sa peur. Il est alors légitime de se demander en quoi ce type de contrainte est favorable à l'apprentissage. Deux réponses sont possibles. La première évoque la motivation, et les relations que cette notion entretient avec l'apprentissage : des recherches (D.E. Berlyne, ibid.) ont montré que la perception du risque pouvait être à l'origine d'une dissonance cognitive, et que cette dissonance était favorable à l'engagement des individus dans une tâche. L'autre réponse nous est à nouveau fourni par les notions de demande ou de nature de la tâche, qui selon J.-P. Famose correspondent aux « *ressources particulières que l'enfant ou le sportif doivent mettre en oeuvre pour réussir une tâche donnée* » (Apprentissage moteur et tâches motrices, in R.Thomas, Sport et Science, Paris, Vigot, 1982). Il est alors possible de considérer que l'idée même d'une mobilisation des ressources par l'apprenant est une condition (nécessaire mais pas suffisante) d'une amélioration de ces mêmes ressources : il existerait une sorte de filiation entre la nature des contraintes, les ressources sollicitées, et les améliorations des ressources (les transformations envisagées). En d'autres termes, l'appréhension face une tâche chargée en facteurs émotionnels s'accompagne d'une mobilisation des ressources psychoaffectives et peut, de proche en proche, favoriser la confiance en soi, un contrôle émotionnel accru, ou encore une meilleure connaissance de ses possibilités et de ses limites. Là encore, la notion de contrainte est bien indissociable des apprentissages, même lorsque ces derniers ne concernent pas les compétences dites spécifiques (Programmes collèges, 1996, 1997, 1998). Bien sûr, nous devons nous garder d'une conception simpliste appelée « fonctionnalisme », conception selon laquelle il suffit de solliciter des ressources pour les améliorer : « *il ne suffit pas de solliciter des fonctions psychologiques pour en développer l'efficacité. Il semble certes nécessaire de mobiliser ces fonctions, mais dans des conditions telles que les contraintes de la tâche n'excèdent pas les capacités des enfants* » (M.Durand, Mobilisation et amélioration des ressources par l'EPS, Document CNED agrégation EPS, 1993). Encore une fois, le « *décalage optimal* » (L.Allal, ibid.) est nécessaire : en accentuant les demandes de la tâche (ici en augmentation le risque subjectif), l'élève n'apprend plus, et n'est plus motivé.

- Les interventions de l'enseignant : les APSA présentent de nombreuses occasions d'organiser dans l'environnement physique et humain un risque subjectif suffisamment important pour engager l'apprenant vers une amélioration de ses ressources psychoaffectives, mais pas trop important afin d'éviter tout blocage, tout refus, toute inhibition. Nous pensons tout d'abord, avec D.Delignières et C.Garsault, que « *l'activité choisie doit être culturellement porteuse de la compétence à développer* » (Objectifs et contenus de l'EPS, Revue EPS n°242, 1993). En effet, les contraintes liées à la représentation subjective du risque s'organiseront plus facilement lors d'un cycle de gymnastique sportive, d'escalade, ou de vélo tout terrain. Par ailleurs, la recherche d'un optimum entre contraintes et ressources prendra en compte une autre construction mentale subjective de l'apprenant : le « risque préférentiel » (D.Delignières, Risque préférentiel, risque perçu et prise de risque, Cognition et performance, INSEP, Paris, 1993). Enfin, l'enseignant aura recours à la technique de dimensionnalisation des tâches (J.-P. Famose, Stratégies pédagogiques, tâches motrices et traitement de l'information, in Tâches motrices et stratégies pédagogiques en éducation physique et sportive, Dossier EPS n°1, Ed. Revue EPS, Paris, 1983), en ajustant particulièrement la dimension « incertitude événementielle », cette dernière étant fortement corrélée avec la perception subjective du risque (ainsi, concernant les activités de pleine nature, les programmes pour la classe de sixième précisent notamment qu' « *en sixième, l'élève doit accepter de s'engager dans un milieu sécurisé et présentant des contraintes limitées : peu d'obstacles, force modérée des éléments* », 1996).
- Illustration : …
- Nuance : il est généralement très difficile pour l'enseignant d'organiser un « *décalage optimal* » (L.Allal, ibid.) entre les ressources psychoaffectives et les contraintes de la tâche (sur la dimension « *incertitude événementielle* » notamment), car les enfants et les adolescents présentent, de ce point de vue, une très forte hétérogénéité. Les recherches en psychologie différentielles nous apprennent en effet que les apprenants ne ressentent pas tous les mêmes affects face à une tâche, qu'il ne recherchent pas tous le même « *risque préférentiel* » (D.Delignières, ibid.), et qu'il ne sont pas animés par les mêmes besoins de prise de risque (voir notamment les études de J.Kagan (1965) sur

les « *impulsifs* » et les « *réflexifs* », ou les recherches de M.Zuckerman (1983), sur la notion de « *sensation seeking* », c'est à dire de recherche de sensation). Dans cette perspective, donner à l'élève la possibilité d'adapter le niveau de risque subjectif en choisissant une situation parmi un ensemble de situations dont le niveau d'incertitude est hiérarchisé constitue une voie intéressante.

En centrant notre réflexion sur les relations entre contraintes, activité de l'élève, et transformations escomptées, nous venons de montrer que la notion de contrainte, en prenant la forme de quelque chose à dépasser ou à surmonter, engageait souvent l'élève vers une transformation de ses façons de faire, de percevoir, ou de penser. Mais parfois, apprendre, c'est plutôt stabiliser, consolider, affiner, ou encore automatiser. Dans cette perspective, la contrainte reste nécessaire, mais elle n'est pas de même nature, et elle ne porte pas prioritairement sur les mêmes ressources.

## II. **Accepter la contrainte et l'affronter dans la durée**

Apprendre, ce n'est pas seulement « faire autrement ». La définition de J.-F.Le Ny (1977) que nous avons proposée évoque l'idée d'une « *amélioration* ». Or s'améliorer en éducation physique, cela peut aussi signifier faire plus vite, faire plus longtemps, faire plus beau, ou encore faire plus précis. Dès lors, la contrainte n'est pas toujours à surmonter, elle est aussi à affronter dans la durée, autrement dit elle concerne la durée nécessaire pour apprendre et construire des compétences.

**2.1 La contrainte est une habileté motrice à répéter** : toutes les habiletés motrices, qu'elles soient ouvertes ou fermées, nécessitent d'être répétées. Cette répétition des actions, véritable « *loi universelle* » de la pratique (Newell et Rosenbloom, 1981) permet d'éliminer les gestes parasites, de stabiliser les patterns, d'améliorer le timing, d'être plus économe et plus précis, bref, de gagner en efficience. Dans le cadre des modèles cognitifs de l'apprentissage, elle est particulièrement utile lors des stades de « *fixation* » et « *autonome* » de l'apprentissage (Fitts, 1964) : elle s'accompagne d'une utilisation accrue des rétroactions kinesthésiques, et d'un abandon progressif du contrôle gestuel volontaire (avec une diminution de la charge mentale, c'est à dire du coût cognitif). Dans le cadre des modèles dynamiques aussi la répétition est nécessaire car on ne quitte pas facilement des coordinations spontanées qui organisent la motricité depuis très longtemps : « *l'apprentissage est le résultat de la pratique : ce n'est qu'après un nombre conséquent d'essais que les sujet parviennent à stabiliser la nouvelle coordination. Cette stabilisation requiert de l'effort et suppose la répétition* » (D.Delignières, Apprentissage moteur, quelques idées neuves, in Revue EPS n°274, 1998). Or la répétition s'apparente à une contrainte, dans le sens où elle constitue aussi une entrave à la liberté d'action. Et c'est bien parce qu'elle constitue une contrainte, que la répétition n'est pas toujours acceptée par l'apprenant : celui-ci préfère parfois se désengager et faire autre chose. Les données scientifiques sur la motivation indiquent effectivement que la nouveauté et l'investissement des sujets sont reliés par une courbe en U inversé ; autrement dit, faire toujours la même chose conduit rapidement à la monotonie et à l'ennui : « *la motivation est maximale dans une zone intermédiaire où la curiosité est stimulée à un degré élevé et ou l'anxiété n'est pas encore trop grande* » confirme M.Durand (Communication au IIIe Congrès International de Psychologie du Sport, 1986).

- Les interventions de l'enseignant : la répétition est indispensable, mais elle doit être acceptée par l'élève. Dans cette perspective, l'enseignant veillera à modifier régulièrement l'habillage des tâches (en jouant notamment sur l'aménagement du matériel, de l'espace, et des groupes), tout en maintenant identique la structure de la contrainte. Ce principe présente d'ailleurs un autre avantage : celui de permettre l'acquisition d'habiletés motrices qui soient à la fois stables et flexibles (Schmidt, 1993). En d'autres termes, la répétition s'organisera autour d'une consistance des « traits de structure », et d'une diversification des « traits de surface » (E.Cauzinille-Marmeche, Apprendre à utiliser ses connaissances pour la résolution de problèmes : analogie et transfert, in Bulletin de psychologie n°399). Ainsi, l'apprenant aura l'impression de « faire autre chose », malgré une identité des compétences à construire.
  A une échelle plus vaste, les répétitions nécessaires à la stabilisation des compétences peut s'incarner dans une « *cohérence interactive des cycles* » (M.Delaunay, C.Pineau, Un programme, la leçon, le cycle en EPS, Revue EPS n° 217, 1989) grâce à laquelle les contraintes portées à la motricité de l'élève se reproduisent d'un cycle d'enseignement à l'autre, et donc d'une activité à l'autre.
- Illustration : …
- Nuance : notre réflexion peut laisser entendre que la répétition n'est utile que dans le cadre de tâches définies permettant la consolidation, l'affinement ou l'automatisation des habiletés motrices. Bien évidemment, les apprentissages qui se développent essentiellement au sein de tâches semi-définies nécessitent également une répétition des actions.

**2.2 La contrainte est un conflit entre deux paramètres de la performance** : les APSA exigent souvent de choisir un compromis entre des contraintes contradictoires (M.Durand, Optimisation de la performance : étude dans les tâches constituant une sollicitation optimale, Revue STAPS n°27, 1992) : ainsi en sports collectifs, il faut être rapide et précis, en course de durée il faut aller vite et couvrir une distance plus ou moins longue, au tennis les coups doivent être à la fois puissants et précis, en vélo tout terrain il faut pédaler rapidement et disposer d'un développement (braquet) permettant de couvrir une distance élevée à chaque coup de pédale, etc. Ces conflits vitesse / précision, vitesse / durée, force / précision, ou encore vitesse / force placent l'élève devant une véritable contradiction qu'il devra gérer : « si mon allure est rapide, je risque de ne pas tenir la distance, mais si mon allure est lente, mon temps sera médiocre ». Nous sommes à nouveau en présence d'une véritable contrainte, elle-aussi bénéfique à certains types d'apprentissage, notamment ceux concernant l'optimisation de la performance : dosage de ses actions, régulation d'une allure, gestion d'un effort, etc.

- Les interventions de l'enseignant : les principes permettant à l'élève d'apprendre à gérer des contraintes contradictoires s'organisent autour des notions de choix, d'activité d'essais et d'erreurs, de statut de l'erreur, et de connaissance des résultats. Sans choix, il ne peut exister d'apprentissage de la gestion : optimiser ses actions passe en effet par une mise en relation réfléchie entre choix et effets produits : « en adoptant cette allure dès le départ, voilà ce qui se passe... ». L'enseignant veillera particulièrement à favoriser la capitalisation des expériences de l'apprenant, en l'aidant à identifier précisément les résultats de ses actions (critères de réussite simples et concrets, visibilité immédiate des résultats de l'action au sein de la tâche elle-même, feed-back, etc.). Une fois encore, l'erreur sera

considérée comme l'élément déclencheur d'une modification des actions, donc de l'apprentissage. Une procédure particulièrement adaptée semble être « *l'exploration des extrêmes* » : dans ce type de situation, les élèves « expérimentent », grâce à une activité d'essais/erreurs, diverses solutions possibles, puis évaluent leurs effets. L'amélioration des performances traduit alors une stabilisation des réponses vers celles qui produisent les meilleurs résultats.

- Illustration : ...

- Nuance : la gestion de contraintes contradictoires peut être parasitée par les représentations des enfants et des adolescents : ainsi parfois préfèrent-ils valoriser l'une des deux contraintes, car à leurs yeux, elle est plus emblématique de l'image qu'ils ont de la pratique sociale de référence (exemple de la puissance des coups au tennis). Dans ce cas, l'élève gère surtout en recherchant, non pas un compromis idéal, mais la conformité aux techniques du champion telles qu'il se les représente.

**2.3 La contrainte est une concurrence entre deux tâches à réaliser simultanément** : les APSA, et notamment celles qui sollicitent et développent des habiletés ouvertes, placent souvent les pratiquants devant la notion de simultanéité des tâches. Autrement dit, afin d'être efficace dans de nombreuses activités, il faut être capable de faire plusieurs choses à la fois. C'est le cas notamment des sports collectifs, où le pratiquant est contraint de lire l'environnement afin de fonder ses choix décisionnels, en même temps qu'il conduit et maîtrise des habiletés sensori-motrices au service de ces décisions. Son activité suppose qu'il soit capable, simultanément, de lire, décider, et contrôler l'exécution d'un programme moteur. La contrainte s'exprime ici par une forte sollicitation des ressources bio-informationnelles disponibles, et par des demandes cumulées de complexité (quantité d'informations à traiter pour l'organisation et le déclenchement du mouvement) et de difficulté (quantité d'informations à traiter pour le contrôle du mouvement). Les modèles cognitifs du contrôle moteur parle de concurrence, car les deux tâches sollicitent, au moins lors des premières étapes de l'apprentissage (Fitts, ibid.), les ressources attentionnelles, ressources que nous savons limitées par un canal unique du traitement de l'information (A.T. Welford, La charge mentale de travail, Le travail humain n°40, 1977).

- Les interventions de l'enseignant : le rôle de l'enseignant est d'être particulièrement attentif aux exigences cumulées des tâches motrices, notamment chez les enfants, ceux-ci présentant par rapport à l'adulte un « *déficit différentiel* » (M.Durand, L'enfant et le sport, PUF, Paris, 1987) affectant particulièrement les deux premières étapes de traitement de l'information. Dès lors, il manipulera les dimensions de la tâche de façon à diminuer sa complexité, en jouant notamment sur la diminution de l'incertitude, sur le balisage de l'espace, et sur l'augmentation du temps disponible pour lire, décider et agir. En donnant plus de temps et en facilitant le prélèvement des indices pertinents dans l'environnement, l'enseignant sera à nouveau guidé par le souci de satisfaire aux principes du « *décalage optimal* » (L.Allal, ibid.). Bien sûr, si les tâches nécessitent souvent d'être simplifiées, le principe même de la simultanéité ne sera pas remis en cause, au risque d'un enseignement analytique envisageant l'acquisition de certaines habiletés motrices d'abord « à vide », et au risque de dénaturer les activités (c'est à dire de ne plus respecter leur logique interne).

- Illustration : ...

- Nuance : ponctuellement, il est envisageable de proposer des situations évacuant totalement la simultanéité des tâches, afin de focaliser l'attention de l'apprenant sur une dimension particulière de l'habileté motrice à construire, ou afin de consolider, d'affiner, voire d'automatiser certaines actions supports de l'efficacité motrice dans le jeu (procédures à réserver lors des échauffements avec ballon en sports collectifs par exemple).

**2.4 La contrainte consiste à résister à la fatigue** : les élèves sont parfois amenés, en éducation physique et sportive, à poursuivre un effort sur une durée plus ou moins longue. La contrainte est ici surtout subjective : elle consiste à maintenir la mobilisation de ses ressources malgré l'apparition de la fatigue, et malgré la survenue de sensations désagréables. La contrainte est encore indissociable de l'apprentissage (et notamment de la capacité à gérer son effort), en même temps qu'elle est indissociable du développement moteur (ici le développement de certaines capacités motrices : l'endurance aérobie, la vitesse ou la force). Elle produit en effet une perturbation de l'organisme (son homéostasie ou équilibre interne), et provoque, de proche en proche, une adaptation structurale et fonctionnelle de cet organisme.

- Les interventions de l'enseignant : une fois encore, la contrainte ne sera féconde qu'à la condition d'être ajustée aux ressources (notamment bioénergétiques) des enfants et des adolescents, ce qui suppose une évaluation diagnostique pertinente, ainsi que des évaluations formatives permettant de rendre compte de l'évolution des ressources et de leur gestion. Par ailleurs, l'enseignant veillera à donner du sens aux contenus et aux procédures proposés, à diversifier les formes de travail en faisant preuve d'un peu d'imagination, et à impliquer les élèves dans leurs apprentissages (en leur donnant notamment les moyens de contrôler leur progression), afin que ceux-ci restent motivés, et n'abandonnent pas devant la forte contrainte que représente la nécessité de poursuivre un effort. Dans cette perspective, la pédagogie du projet, en donnant à l'élève la possibilité de faire des choix à partir de la connaissance simultanée d'un état actuel et

d'un état futur à atteindre, semble être une solution particulièrement efficace pour impliquer l'apprenant et espérer donner du sens à l'effort physique. L'ensemble de ces procédures étant aussi de satisfaire au dessein de « *réussir une motivation à l'effort* » (F.Labridy, La motivation et l'effort, APS efficience motrice et développement de la personne, AFRAPS, Clermont-Ferrand, 1989).

- Illustration : ...

- Nuance : vis-à-vis de l'amélioration du potentiel énergétique des élèves, l'enseignant d'EPS doit faire preuve d'une grande humilité. La question qui reste posée est de savoir si l'éducation physique et sportive propose suffisamment de contraintes à l'organisme, et sur une durée suffisante, pour l'engager vers une amélioration stable de ses ressources bioénergétiques (voir à ce sujet l'article de Herrera, Cazenave, Bessy, Le développement des ressources aérobies en EPS : illusion ou réalité, in Méthodologie et didactique de l'EPS, Ed. AFRAPS, Clermont-Ferrand, 1989).

La notion de contrainte en EPS est nécessaire aux apprentissages lorsqu'elle s'incarne dans une habileté motrice à répéter, un conflit entre deux paramètres de la performance, une concurrence entre deux tâches à réaliser simultanément, ou encore dans la nécessité de résister à la fatigue. Concernant les contraintes sociales, et notamment celles liées au respect de la règle, les apprentissages sont encore liés à des contraintes, mais ils ne sont pas de même nature.

## III. Intérioriser la contrainte

**3.1 La contrainte est une règle de vie collective à intérioriser** : dans ses études de sociologie E.Durkheim (Le suicide, 1897), a d'abord défini la contrainte par son extériorité vis-à-vis de l'individu. Mais le cheminement de Durkheim (Sociologie et philosophie) en est venu peu à peu à mettre l'accent sur l'autre « face » de la contrainte sociale : la contrainte consiste moins désormais à un ajustement à des conditions externes qu'en une discipline acceptée de l'intérieur. Cette discipline est avant tout morale : obéir à la règle est de l'ordre du devoir, au sens kantien du terme. Mais la moralité repose à la fois sur l'esprit de discipline et l'autonomie de la volonté : l'adhésion à la règle est volontaire mais elle entraîne des obligations pour l'individu. Cette conception se retrouve cher T.Parsons (The structure of social action), ce dernier mettant l'accent sur la contrainte intériorisée.
Ces considérations philosophiques nous amènent à considérer la contrainte sociale comme nécessaire afin de garantir la discipline et la possibilité d'une vie collective, mais pour que cette contrainte permette là encore d'apprendre (des attitudes, ou des compétences générales liées aux relations à autrui), il est nécessaire qu'elle soit intériorisée par les élèves (« *En offrant des occasions concrètes d'accéder aux valeurs sociales et morales, notamment dans le rapport à la règle, l'EPS contribue à l'éducation à la citoyenneté* », Programme pour la classe de sixième, 1996).
S'inspirant des travaux de J.Piaget concernant « Le jugement moral chez l'enfant » (PUF, Paris, 1932, rééd. 1992), J.-A.Méard et S.Bertone distingue trois étapes dans l'intériorisation de la règle : « *de l'anomie à l'hétéronomie (vers l'obéissance), de l'hétéronomie à l'autorégulation (vers l'intégration), et de l'autorégulation à l'autonomie (vers une capacité à négocier)* » (L'élève qui ne veut pas apprendre en EPS, Revue EPS n°259, 1996). Dès lors, apprendre dans le domaine des règles sociales consiste à passer d'un respect imposé de la règle (« c'est comme ça parce que c'est comme ça »), à un respect intégré (la règle acquiert du sens, elle est reconnue et acceptée), puis à un respect négocié (capacité à amender, à inventer une règle). Ce passage correspond à un apprentissage (puisque rien ne le garantit), apprentissage devant conduire à des « *savoir-faire sociaux* » tels que « *connaître et utiliser les règles de vie établies dans la classe, mais aussi participer à leur construction ainsi que le permettent l'entraide et l'observation. Les élèves sont invités à communiquer, à s'entendre collectivement pour la conduite des activités physiques. Les savoir-faire sociaux permettent aux élèves de coopérer, d'argumenter et de négocier des conflits* » (Programme de la classe de seconde générale et technologique, 2000).

- Les interventions de l'enseignant : les règles de vie collective ne doivent pas s'imposer par la violence, c'est à dire par une pédagogie autoritariste. Même si l'obéissance à la règle, avec contrôle extérieur, peut être conçue comme une première étape, elle doit rapidement être dépassée, notamment auprès des adolescents, ceux-ci rejetant souvent les formes d'autorité trop arbitraires, c'est à dire uniquement fondées sur les différences de statut (A.Braconnier, D.Marcelli, L'adolescence aux mille visages, Editions Universitaires, Paris, 1988). Afin de favoriser l'intégration de la règle, l'idée est de respecter des principes d'information, d'implication et de dévolution, de confiance réciproque, ou encore de négociation. Déjà dans ouvrage « Où va l'éducation ? » (UNESCO, 1948 et 1972, réimpression 1988), J.Piaget insistait sur l'idée du « *self-government* » : « *Veut-on former des individus soumis à la contrainte des traditions et des générations antérieures ? En ce cas suffisent l'autorité du maître et , éventuellement, les « leçons » de morale, avec le système des encouragements et des sanctions punitives renforçant cette morale d'obéissance. Veut-on, au contraire, former simultanément des consciences libres et des individus respectueux des droits et des devoirs ? Il est alors évident que ni l'autorité du maître ni les meilleures leçons qu'il donnera sur le sujet ne suffiront à engendrer ces relations vivantes faites tout à la fois d'autonomie et de réciprocité. Seule une vie sociale entre les élèves eux-mêmes, c'est à dire un self-government poussé aussi loin que possible et constituant le parallèle du travail intellectuel en commun conduira à ce double développement de personnalités maîtresses d'elles-mêmes et de leur respect mutuel* ».
  Dans cette perspective, l'enseignant d'EPS n'hésitera pas, dés la sixième et de plus en plus avec l'avancement de la scolarité, à dévoluer des rôles aux élèves, et à leur confier des responsabilités (A. De Perretti, Comment utiliser la diversification des rôles dans la classe comme facteur de réussite ?, Cahiers pédagogiques n°277, 1989). Ainsi seulement la règle sera vécue de l'intérieur, plutôt qu'imposée de l'extérieur. De ce point de vue, la pédagogie du contrat (préconisée par la loi d'orientation de 1989), en sollicitant un engagement contractuel dont le contenu et le terme sont négociés entre l'enseignant et l'apprenant, semble être particulièrement judicieuse pour favoriser l'intégration volontaire de la règle et forger « *un citoyen cultivé, lucide, autonome* » (Programme de la classe de seconde générale et technologique, 2000).
- Illustration : …
- Nuance : les principes de dévolution et de délégation ne doivent pas contrevenir à l'autorité du professeur, sous peine de tomber dans une dérive « démagogique ». D'ailleurs, l'enseignant conserve à tout moment les « rênes » de la conduite de sa classe, et peut changer d'organisation, notamment en cas de conduites mettant en jeu la sécurité des élèves.

**3.2 La contrainte est une règle sportive à intérioriser** : en pratiquant les APSA, les enfants et les adolescents se confrontent à des règlements, ensemble de contraintes sans lesquelles l'activité ne serait plus viable. Ce système de règles codifiées est d'ailleurs souvent évoqué dans une perspective de formation et d'éducation des élèves aux règles sociales :

certaines activités, particulièrement les sports collectifs, seraient vues comme une sorte de micro-société, avec ses droits, et ses devoirs. En d'autres termes, la contrainte des règlements sportifs favoriserait l'intégration des règles sociales par l'expérimentation vivante du principe de réciprocité (« *En offrant des occasions concrètes d'accéder aux valeurs sociales et morales, notamment dans le rapport à la règle, l'EPS contribue à l'éducation à la citoyenneté* », compétence générale, programme de la classe de sixième, 2000). Pourtant, cette idée selon laquelle les sports collectifs socialiseraient mérite d'être passée au crible d'une analyse critique. Ainsi que le signalait déjà J.Le Boulch, « *ni l'éducation physique, ni le sport n'ont de valeur socialisante en soi, c'est par le biais d'une pédagogie active centrée sur le groupe que le sport pourra accéder au statut d'activité socialisante* » (Face au sport. ESF, Paris, 1977). Dès lors, ce sont bien les interventions de l'enseignant qui permettront de passer de cette idée générale et généreuse (la socialisation par le sport), à la construction, par l'élève, de nouvelles compétences (« *Dans une confrontation physique, en même temps qu'il exprime sa volonté de vaincre, l'élève, par ses comportements, observe des usages et des règles partagées par tous* », Programme de la classe de troisième, 1998).

- Les interventions de l'enseignant : du côté de l'enseignant, les mêmes principes que ceux évoqués plus haut prévalent, et notamment les principes d'implication et de dévolution. L'enjeu est de « *conduire l'élève à ressentir la nécessité de la règle. Dans cette perspective, la règle ne leur apparaît pas comme une contrainte artificielle mais comme faisant partie de l'action elle-même* » (Programme de la classe de sixième, 2000). L'enseignant n'hésitera alors pas à dévoluer à l'apprenant des rôles d'arbitre, ou de juge pour « *appliquer et faire appliquer dans le jeu un règlement adapté* » (Programme du cycle central, 2001). Afin de lui conférer davantage de sens, la règle pourra être négociée avec les élèves, afin de l'adapter à l'évolution de leurs conduites motrices (ainsi en sports collectifs, certaines règles peuvent être adaptées au niveau de jeu des joueurs). Plus ambitieux encore, J.-A Méard et S.Bertone (ibid.) proposent à des élèves de sixième de construire eux-mêmes progressivement un règlement de sport collectif non institutionnalisé (le football multi-ballons), avec la consigne d'introduire des règles nouvelles à chaque fois que le jeu était remis en cause (problème de sécurité, de comptabilisation des buts, de continuité du jeu, ou de déséquilibre du rapport de force attaque/défense, …).
- Illustration : …
- Nuance : ressentir la nécessité de la règle et la respecter exige également, de la part des enfants et des adolescents, une maîtrise de leurs réactions émotionnelles. Dans ce domaine également, il n'existe pas d'effet magique des procédures d'enseignement, celles-ci devant nécessairement s'inscrire dans la durée.

**3.3 La contrainte est une règle de sécurité à intérioriser** : enfin, les règles à respecter peuvent être des règles de sécurité. Comme les autres, ces règles sont des contraintes pour les élèves, car elles limitent leur liberté d'action. Et comme les autres, elles sont indissociables des apprentissages, ici le passage d'une sécurité passive (parce qu'obligatoire), à une sécurité active (parce que prise en charge par l'apprenant lui-même). L'intériorisation des règles de sécurité est indispensable dans la perspective d'une pratique future autonome assurant les conditions d'une préservation de l'intégrité physique du pratiquant (« *connaissances relatives à l'organisation et à l'entretien de la vie physique* », Programme de la classe de sixième, 2000).

- Les interventions de l'enseignant : concernant la sécurité, l'enseignant veille tout d'abord à « cadrer » les conditions de la pratique avec des contraintes non négociables sans lesquelles l'activité ne peut débuter ; ces contraintes doivent rapidement devenir des routines de fonctionnement (assurer la visibilité d'un « check-liste avant la pratique » proposant des règles obligatoires avant de s'engager). Ensuite, face au risque, l'enseignant veillera à impliquer progressivement les élèves dans l'organisation des habiletés préventives (aménagement des dispositifs de sécurité « passive » : tapis, fosses de réception, sangles, filets, encordement, casque, etc.) et des habiletés d'évitement (conduites à éliminer et/ou à adopter afin d'éviter les accidents ou afin d'en diminuer la gravité : parade et réchappe en gymnastique, assureur en escalade, esquimautage en kayak, ou plus généralement échauffement avant la pratique, etc.). Ainsi il sera possible à l'enseignant de demander aux élèves d'organiser, avant le début de la pratique, la gestion autonome de ces habiletés ; le professeur ne donnera le « feu vert » pour pratiquer que lorsqu'il estimera les conditions de sécurité réunies (par ce moyen, il conserve le contrôle du groupe, tout en inscrivant réellement la sécurité dans ce qui est aussi appris en EPS). Alors seulement, l'élève ne fera pas que respecter les règles, il les comprendra *(« en cinquième et quatrième est privilégié ce qui permet à l'élève : (…) de comprendre et de mettre en œuvre les conditions pour agir en sécurité (connaissance du matériel, des règles collectives et individuelles de sécurité), de savoir demander de l'aide et d'apporter parades et assurances actives* », compétence générale, Programme du cycle central, 2001).
- Illustration : …
- Nuance : si les contraintes précédentes sont négociables, celles concernant la sécurité ne le sont pas : cela n'empêche pas de chercher à impliquer l'élève face à la sécurité, de façon encore une fois à conférer du sens aux règles retenues. Mais dans tous les cas, c'est l'enseignant qui donne le « feu vert » à la pratique et qui n'hésite pas à intervenir autoritairement en cas de violation de ces règles.

**PREAMBULE**

« *La contradiction, la perturbation, constituent l'élément moteur du développement et des apprentissages* ». Cette citation de J.Piaget (Psychologie, Gallimard, collection La pléiade, Paris, 1987) participe à conférer un statut positif à la notion plus générale de contrainte : celle-ci est nécessaire pour apprendre.

**RESUME**

Nous avons montré que les contraintes étaient indissociables de la construction de solutions motrices nouvelles et de la remise en cause des représentation préalables, en prenant la forme, tour à tour ou simultanément, d'un obstacle matériel à franchir, d'un problème à résoudre, d'un paramètre de contrôle modifiant le paysage des attracteurs, d'une opposition de points de vue à dépasser, ou encore d'une appréhension à surmonter.
Mais apprendre, c'est aussi affiner, consolider, gagner en efficience, voire automatiser. Dans cette perspective, les contraintes sont de nature différente : elles s'incarnent dans la répétition des actions, le conflit entre deux paramètres contradictoires de la performance, la poursuite de deux tâches simultanées, ou encore la fatigue à supporter.
Enfin, nous avons examiné en quoi la contrainte peut être une règle (de vie collective, sportive, ou de sécurité), dont l'intériorisation caractérise aussi un apprentissage, apprentissage qui concerne cette fois surtout, dans une perspective citoyenne, l'amélioration des attitudes et des qualités relationnelles.

**REPONSE**

Notre réflexion s'est attachée à démontrer que la contrainte est bien indissociable des apprentissages en éducation physique et sportive : elle est le moteur de la transformation des conduites motrices, des attitudes et/ou des méthodes. Mais cette relation est plus complexe que ne le laisse supposer la simplicité de cette affirmation, car plusieurs conditions sont à respecter. Nous avons d'abord indiqué que la nature de la contrainte doit être ajustée à la nature des apprentissages envisagés. Par ailleurs, nous avons régulièrement souligné le caractère nécessairement consistant de la contrainte : que ce soit dans une perspective cognitive ou dynamique, celle-ci doit être régulièrement répétée. Enfin, la contrainte n'est favorable qu'à la condition de s'ajuster aux capacités de dépassement, d'appropriation ou d'intériorisation des apprenants, sous peine de constituer un obstacle infranchissable ou déjà franchi. Finalement, la contrainte est « ce qui m'empêche de faire comme d'habitude », elle est l'élément déclencheur de réponses immédiatement inadaptées. Mais si pour les modèles cognitifs de l'apprentissage, la contrainte est surmontée grâce à la connaissance des résultats de son action et autour de la compréhension des erreurs, ces conditions ne sont pas nécessaires pour les modèles écologiques.
Dès lors, l'enseignant peut être considéré comme un expert en aménagement et manipulation de contraintes au sein de l'environnement physique et humain, expert qui utilise les APSA, celles-ci perturbant par nature la motricité habituelle du « terrien ». Cette expertise s'exprime surtout dans la construction de tâches motrices, dont les paramètres constitutifs (but, consignes, aménagement matériel) incarnent les contraintes. Néanmoins, cette relation positive (sous conditions) entre contraintes et apprentissages ne doit pas laisser supposer que la contrainte détermine directement les transformations escomptées. Adopter ce point de vue serait souscrire à une conception béhavioriste de l'apprentissage, et accepter son paradigme stimulus-réponse. Bien au contraire, nous avons envisagé la notion de contrainte comme l'expression d'une résistance du milieu à l'activité auto-adaptative de l'apprenant, résistance qui ne prescrit pas les améliorations, mais qui les suscitent, par l'intermédiaire de la mobilisation des ressources du sujet, et grâce à sa capacité de corriger ses erreurs. Ainsi que le rappelle P.Mérieu, « *c'est l'élève qui apprend et nul ne peut le faire à sa place* » (L'école mode d'emploi, PUF, Paris, 1990).

**OUVERTURE**

Finalement, les relations entre contraintes et apprentissages recoupent des questions depuis longtemps posées par les philosophes, questions portant sur l'apparente opposition entre le déterminisme et la liberté. Mais cette opposition, l'exercice de la raison permet de la dépasser, faisant ainsi de la contrainte la condition d'une libération de l'homme. Comme le souligne F.Engels, « *la nécessité n'est aveugle qu'autant qu'elle n'est pas comprise. Ce n'est pas dans le rêve d'une action indépendante des lois de la nature que consiste la liberté, mais dans la connaissance de ces lois et dans la possibilité ainsi donnée de les faire agir systématiquement en vue de fins déterminées* » (Anti-Dürhing, 1876). Retenons alors cette citation d'A. de Saint Exupery, « *la contrainte te délivre et t'apporte la seule liberté qui compte* » (Citadelle, Gallimard, 1948).

## Quelques citations sur le thème des contraintes

« *Le décalage sera optimal lorsque les informations fournies par la tâche peuvent être assimilées et traitées par l'élève, mais font surgir en même temps des contradictions et des conflits qui suscitent un dépassement de son mode de traitement actuel.* »
L.Allal, in L.Allal, J.Cardinet, P.Perrenoud. L'évaluation formative dans un enseignement différencié. Berne, Peter Lang, 1979.

*La contradiction, la perturbation constitue l'élément moteur du développement et des apprentissages.* »
J.Piaget, Psychologie, Paris, Gallimard, collection La pléiade, 1987.

« *Les mécanismes d'apprentissage se trouvent soumis à des contraintes développementales.* »
M.Richelle, Psychologie, sous la direction de J.Piaget, Paris, Gallimard, collection La pléiade, 1987.

« *Tout apprentissage est tributaire des caractéristiques fonctionnelles du système de traitement, des connaissances antérieures, et des contraintes imposées par la tâche. Les facteurs en interaction sont si nombreux qu'on ne serait s'étonner des vicissitudes de nos théories.* »
C.George, Comment conceptualiser l'apprentissage ?, in Revue Française de Pédagogie n°72, 1985.

« *Il est important d'identifier le type de motivation chez les élèves, car la motivation intrinsèque est « tuée » par la contrainte, c'est à dire par les renforcements (notes, argent), par l'évaluation, par la compétition (dans le sens de la comparaison sociale). Tout ce qui favorise l'autodétermination, l'estime de soi, est donc à conseiller.* »
A.Lieury, F.Fenouillet, Motivation et réussite scolaire, Paris, Dunod, 1997.

« *Un système est auto-organisateur, lorsque au lieu d'être détruit ou désorganisé sous le coup de perturbations, il résiste et même réagit par un accroissement de complexité et d'efficacité.* »
H.Atlan, Entre le cristal et la fumée. Essai sur l'organisation du vivant. Paris, Seuil, 1986.

« *La contradiction est la racine de tout mouvement et de toute manifestation vitale*. »
G.W.F.Hegel, Science de la logique, 1816.

« *Il n'y a pas d'apprentissage sans exposition à ce qu'on ne connaît pas*. »
M.Serres, Le tiers instruit, F.Bourrin, Paris, 1991.

« *Apprendre vraiment, c'est toujours « désapprendre », pour rompre avec ce qui nous bloque, nous enferme et nous aliène.* »
O.Reboul, Qu'est-ce qu'apprendre. PUF, Paris, 1980.

« *Le point de départ de l'apprentissage, ce sont de réels problèmes qui doivent faire violence à l'élève en lui donnant à connaître son ignorance.* »
Platon.

« *Lorsque les ressources du sujet où les contraintes de l'environnement se modifient, se créent les conditions pour une évolution de la production technique.* »
D.Bouthier, L'EPS et son rapport aux techniques, Spirales n°8, 1995

# Proposition de travail

Reprendre les arguments qui vous semblent les plus pertinents par rapport au sujet (3 arguments par partie), les réécrire pour les résumer, et trouver une illustration pour chacun d'entre eux